

日立化成工業の研究開発と知的財産戦略

——時代を拓く優れた技術と製品の開発を通じた社会への貢献——

渡 辺 伊 津 夫*



日立化成工業は、1912年（明治45年）に始まった日立製作所における油性ワニス研究を創業とし、1962年（昭和37年）に化学部門が独立して設立されました。弊社は創業以来、絶縁ワニス、積層板、絶縁ガイシ、カーボンブラシなどの源流製品を発展させて培った、材料技術、プロセス技術、評価技術などの基盤技術の研究開発を継続して行っています。そしてこれらの基盤技術をボーダーレスに拡大、複合、融合させると共に、お客様とのコミュニケーションを十分に活用することによって、幅広く事業を展開しています。

特に、お客様とのコミュニケーションの点では、「時代を拓く優れた技術と製品の開発を通して社会に貢献すること」という企業ビジョンに基づき、前述の幅広い基盤技術と広範な事業領域を組み合わせ、お客様が望む最適材料、最適サービス、最適解を一連となったシステムとして提供することを目標とするビジネスモデル「マテリアルシステムソリューション（Material System Solution, 以下MSS）」を展開しています。

このMSSの一環として弊社は、単にお客様のニーズを聞くことのみならず、お客様の声に真摯に耳を傾け、たとえばお客様が弊社製品を使用する際の技術までサポートするように研究開発を行っています。以下に、私がかつて直接関わった製品である異方導電フィルムを例に挙げて、弊社の研究開発活動の一端を、少し詳しく述べさせていただきます。

異方導電フィルムは、弊社が世界に先駆けて開発した回路接続用材料で、液晶パネルの透明電極と液晶ドライバーICの回路との接続などに使用されています。導電粒子を分散したフィルム状の接着剤によって、厚み方向の導電性と面方向の絶縁性を両立しながら（異方導電）、多数の微細電極を一括接続できることが特徴です。弊社は異方導電フィルムを1984年（昭和59年）に製品化し、同製品の基本技術およびその基本特許権を保有しております。

そして弊社は今日に至るまで、お客様の声を第一に置いた研究開発に努め、基本技術の改良と周辺技術の開発拡張を続けています。具体的には、他の用途やより多様な環境で使いたいというお客様のニーズを耳にして、お客様が使用する様々な条件を想定しての研究と試験を繰り返し、異方導電フィルムの材料の一つである接着剤の樹脂組成、特に硬化反応に特徴がある樹脂組成の改良を行いました。これにより、様々なディスプレイ用回路接続材料への使用やはんだ代替材料としての利用を成功させ

* 日立化成工業株式会社 新事業本部 筑波総合研究所 執行役 所長 Itsuo WATANABE

ることができました。また、接続する回路の微細化の要求が高まり、従来製品では隣接する回路間の絶縁性の確保が不十分になったとのご意見をいただいた際には、お客様が利用する回路の構造その他を多面的に分析した上で、前述の樹脂そのものに止まらず、導電粒子の形状や大きさ、接着剤中の分散状態の改良を行うことで、これに対応できる製品をご提供しました。更に、お客様が同製品を使って電子部品を接続する際の作業性などを向上させるため、接着剤層そのものの構成や添加材の改良も続けてきました。

以上のようにお客様の立場と一体になることを意識して、弊社の幅広い基盤技術を活用し、部材のみならず川上から川下までのサポートを提供する形でMSSと連動した研究開発を推し進めたことにより、弊社は、異方導電フィルムそのものの基礎技術を出発点として、新世代の異方導電フィルムの基本技術を生み出し続けると共に、接着剤層の材料以外にもフィルム化、リール化、実装・接続の各工程まで含んだ厚重的な技術網を形成することができたと考えております。そしてこの技術の集積を基に、日立化成工業はこれからも異方導電フィルムメーカーのパイオニアとして活動し続けたい所存です。

また弊社は、前述の技術の集積に対応して、特許網の形成から活用まで、事業戦略を踏まえた上での知的財産戦略を採っております。現在の弊社の知的財産戦略は、「パテントポートフォリオマネジメント (Patent Portfolio Management, 以下PPM)」を大きな柱として動いています。このPPMは、市場分析データに基づいて集中的な発明発掘と出願増強を行い、具体的な権利化計画を立てた上で、弊社の有力事業における世界レベルでの特許網の強化を目指す活動です。これは、市場データを基礎とすることにより、社会のニーズに合致した発明を優先的にピックアップするという点で、MSSの延長として、時代を拓く優れた技術の提供促進を目的とするものです。加えて、権利化の段階から特許網活用の具体的な構想を念頭に置いて行動するということは、形成された特許網を事業戦略と融合させて運用することに資するという考えによるものでもあります。

以上、私ども日立化成工業の研究開発と知的財産戦略について述べてまいりましたが、要約すると、「マテリアルシステムソリューション (Material System Solution) に基づいてお客様と一体になった広範な研究開発に努め、その成果をパテントポートフォリオマネジメント (Patent Portfolio Management) により社会的ニーズに合致するよう意識して特許網として形成し、事業に活用することで、時代を拓く優れた技術と製品の開発を通じた社会への貢献の実現を目指す」という形で弊社の企業ビジョンと繋がるものといえます。

この「時代を拓く」との言葉につき、私たちの幼少期、21世紀は未来の象徴でした。その21世紀になり十年が過ぎようとしている今、技術の発展、とりわけ情報通信の広域化と高速化や、通信端末の小型化は目覚ましく、人々が携帯電話を初めとする掌サイズの端末で多彩な情報をやり取りする様は、往年のSF映画のそれを思い起こさせて、まさに未来的だと感じる昨今です。そしてそれら小型通信端末の中にも、前述の異方導電フィルムを始めとする弊社の技術や製品が使われていることを考えると、そんな光景を見るたびに、我々日立化成工業が目的としている「社会への貢献」の一端を担うことができたと感じられ嬉しく思います。その喜びを胸に、私たち日立化成工業は、今後もこの「時代を拓く優れた技術と製品の開発を通して社会に貢献すること」という企業ビジョンの実践に注力し続けたいと考える次第です。